

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
6. Februar 2003 (06.02.2003)

PCT

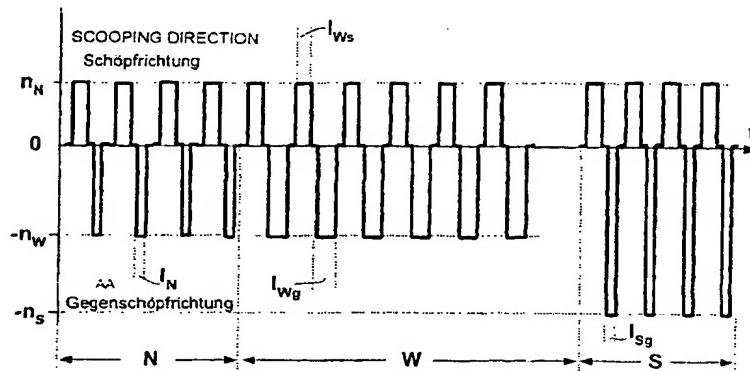
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 03/010380 A1**

- |   |                           |   |
|---|---------------------------|---|
| (51) Internationale Patentklassifikation: | D06F 35/00,               | (30) Angaben zur Priorität:   |
| 23/06 // 37/06                            |                           | 101 36 519.5 26. Juli 2001 (26.07.2001) DE  |
| (21) Internationales Aktenzeichen:        | PCT/EP02/05625            | (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH [DE/DE]; Hochstr. 17, 81669 München (DE).                          |
| (22) Internationales Anmeldedatum:        | 22. Mai 2002 (22.05.2002) | (72) Erfinder; und  |
| (25) Einreichungssprache:                 | Deutsch                   | (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): USZKUREIT, Detlef [DE/DE]; Schottmüller Str. 14, 14167 Berlin (DE). RÖHL, Marianne [DE/DE]; Hüttener Str. 74, 40215 Düsseldorf (DE). |
| (26) Veröffentlichungssprache:            | Deutsch                   |   |

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR OPERATING A PROGRAMMABLE WASHING MACHINE AND A WASHING MACHINE SUITED THEREFOR

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINER PROGRAMMIERBAREN WASCHMASCHINE UND DAFÜR GEEIGNETE WASCHMASCHINE



A... DIRECTION COUNTER TO THAT OF THE SCOOPING

directions of rotation. According to the invention, the drum is operated during the entire wet treatment phase in the scooping direction in time intervals  $I_N$ ,  $I_W$ ,  $I_S$ , which are of approximately equal length and characterized by a uniform specified rotational speed of the drum. In addition, the rotational speed and the duration of the time intervals  $I_{N_g}$ ,  $I_{W_g}$ ,  $I_{S_g}$  vary in the direction counter to that of the scooping according to the progress of the wet treatment phase. In a first phase, wetting phase N, the rotational speed of the drum  $n_N$  in the scooping direction is less than the washing rotational speed  $n_W$ , and the duration of the time interval  $I_{N_g}$  in the direction counter to that of the scooping is significantly shorter than in the scooping direction. In a second phase, washing phase W, the rotational speeds  $n_W$  and  $-n_W$  of the drum are the same as in the wetting phase, the duration of the time interval  $I_{W_g}$  in the direction counter to that of the scooping is, however, extended in comparison to the wetting phase N. In a third phase, rinsing phase S, the rotational speed  $n_S$  of the drum in the scooping direction, is equal to that in the wetting and washing phase but, in the direction counter to that of the scooping ( $-n_S$ ), is significantly greater than an application rotational speed in which the laundry rests against the drum surface, and the duration of the time interval  $I_{S_g}$  in the direction counter to that of the scooping is significantly shorter than in the washing phase W.

(57) Abstract: The inventive washing machine has a drum, which turns inside a fixed lye tub and which has an inclined rotation axis that slopes toward the loading opening and is provided with scooping devices, which are mounted on the drum, scoop the lye, and whose scooping performance is dependent on the direction of rotation of the drum. In a preferred direction of rotation, scooping direction, the scooping devices uniformly wet the articles to be washed with the lye. During the wet treatment phase, the drum is operated in alternating directions of rotation and with a rotational speed that changes according to the direction of rotation for a respectively limited duration that can be varied in both

(57) Zusammenfassung: Die Waschmaschine hat eine in einem feststehenden Laugenbehälter umlaufende Trommel mit geneigter, in Richtung zur Beschickungsöffnung ansteigender Drehachse und mit an der Trommel angebrachten Schöpfvorrichtungen für die Lauge, deren Schöpfleistung abhängig ist von der Drehrichtung der Trommel. In

**WO 03/010380 A1**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



- (74) **Gemeinsamer Vertreter:** BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH; Hochstrasse 17, 81669 München (DE).
- (81) **Bestimmungsstaaten (national):** CN, KR, SI, US.
- (84) **Bestimmungsstaaten (regional):** europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

**Veröffentlicht:**  
— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

**Erklärung gemäß Regel 4.17:**

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten CN, KR, SI, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR)

Docket # 2T P01 P12011

Applic. # \_\_\_\_\_

Applicant: Marianne Pahl et al.

Lerner and Greenberg, P.A.  
Post Office Box 2480  
Hollywood, FL 33022-2480  
Tel: (954) 925-1100 Fax: (954) 925-1101

einer bevorzugten Drehrichtung, der Schöpfrichtung, sollen die Schöpfvorrichtungen ein gleichmäßiges Benetzen des Waschgutes mit der Lauge bewirken, wobei während der Nassbehandlungsphase die Trommel in wechselnden Drehrichtungen und mit drehrichtungsabhängig wechselnder Drehgeschwindigkeit für eine jeweils begrenzte Dauer betrieben wird, die in den beiden Drehrichtungen variiert werden kann. Erfnungsgemäß wird die Trommel während der gesamten Nassbehandlungsphase in Schöpfrichtung in Zeitintervallen  $I_N$ ,  $I_W$ ,  $I_S$  betrieben, die etwa gleich lang und durch eine einheitliche Solldrehzahl der Trommel gekennzeichnet sind. Außerdem werden die Drehzahl sowie die Dauer der Zeitintervalle  $I_{N_g}$ ,  $I_{W_g}$ ,  $I_{S_g}$  in Gegenschöpfrichtung in Abhängigkeit vom Fortgang der Nassbehandlungsphase variiert. In einer ersten Phase, der Netzphase N, liegt die Drehzahl der Trommel  $n_N$  in Schöpfrichtung unterhalb der Waschdrehzahl  $n_W$ , und die Dauer des Zeitintervalls  $I_{N_g}$  in Gegenschöpfrichtung ist wesentlich kürzer als in Schöpfrichtung. In einer zweiten Phase, der Waschphase W, sind die Drehzahlen  $n_W$  und  $-n_W$  der Trommel gleich wie in der Netzphase, die Dauer des Zeitintervalls  $I_{W_g}$  in Gegenschöpfrichtung ist aber verlängert im Vergleich zur Netzphase N, und in einer dritten Phase, der Spülphase S, ist die Drehzahl  $n_S$  der Trommel in Schöpfrichtung gleich mit derjenigen in der Netz- und in der Waschphase, liegt aber in Gegenschöpfrichtung ( $-n_S$ ) deutlich über einer Anlegedrehzahl, bei der die Wäsche sich an den Trommelmantel anlegt, und ist die Dauer des Zeitintervalls  $I_{S_g}$  in der Gegenschöpfrichtung deutlich kürzer als in der Waschphase W.